

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

18.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 2月19日
Date of Application:

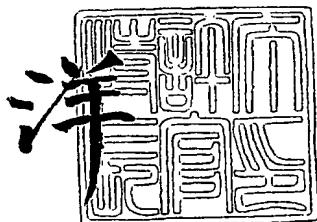
出願番号 特願2004-042416
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2004-042416]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2005年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2005-3026186

【書類名】 特許願
【整理番号】 2037450036
【提出日】 平成16年 2月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名】 松下電器産業株式会社内
相津 一寛
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名】 松下電器産業株式会社内
辻本 隆宏
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名】 松下電器産業株式会社内
新谷 保之
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地
【氏名】 松下電器産業株式会社内
土田 慎一
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

通信端末を識別する機器 ID と前記通信端末の名前を示す機器名の組を、前記通信端末間のセッションの管理を行うサーバであるセッション管理サーバへ登録し、前記機器 ID とアドレスの組を、前記セッション管理サーバの要求を前記通信端末へ通知するサーバであるトリガサーバへ登録する登録手段と、

前記通信端末が通信を許可する前記他の通信端末の機器名のリストを許可リストとして前記セッション管理サーバへ送信する許可リスト送信手段と、

通信相手の前記他の通信端末のアドレスと前記他の通信端末との通信に固有のセッション ID を前記セッション管理サーバから受信するアドレス解決手段と、

前記他の通信端末と通信を行い、送受信するデータ転送が全て完了した場合に通信を終了する Peer to Peer 通信手段と、

前記セッション管理サーバへの通信要求を前記トリガサーバから受信し、前記セッション管理サーバへの前記通信要求を受信するために前記トリガサーバへポーリングを行うポーリング手段と、

前記セッション管理サーバ及び／又は前記トリガサーバと通信をする通信手段と、
を備えることを特徴とする通信端末。

【請求項 2】

前記アドレス解決手段は、通信相手の前記他の機器名を通信先機器名として入力し、前記通信先機器名と自らの前記機器名である通信元機器名を前記セッション管理サーバへ送信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末。

【請求項 3】

前記アドレス解決手段は、通信相手の前記他の通信端末のアドレスと、前記セッション ID と、前記通信端末間の通信の有効期限を前記セッション管理サーバから受信し、

前記 Peer to Peer 通信手段は、前記他の通信端末と通信を行い、データの送受信が全て完了した、もしくは前記有効期限になった場合に通信を終了することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の通信端末。

【請求項 4】

前記 Peer to Peer 通信手段は、前記有効期限を越えても前記他の通信端末と通信を継続する場合、有効期限の延長を要求する有効期限延長要求を前記セッション管理サーバへ送信することを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 5】

前記他の通信端末との通信が終了したことを終了通知として前記セッション管理サーバへ通知する終了手段と、

を備えることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 6】

前記終了手段は、前記トリガサーバから前記終了命令を受信した場合、前記他の通信端末との通信を終了することを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 7】

前記アドレス解決手段は、前記アドレスと、前記セッション ID と前記有効期限と暗号化通信用の鍵を前記セッション管理サーバから受信し、
前記通信手段は、前記鍵を使ってデータの暗号化処理を行い、前記他の通信端末と通信をする

ことを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 8】

前記許可リスト送信手段は、前記許可リストに通信を拒絶する前記他の通信端末の前記機器名を含めて前記セッション管理サーバへ送信する
ことを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載の通信端末。

【請求項 9】

通信端末を識別する機器IDと前記通信端末の名前を示す機器名の組を通信端末から受信し記録しておく機器名記録手段と、

前記通信端末から通信相手の前記他の通信端末の前記機器名である通信先機器名と、自らの機器名である通信元機器名を受信すると、前記機器名記録手段で記録している前記機器IDを抽出して、前記通信先機器名に対応した前記機器IDの通信端末に対して通信を許可する前記通信端末の機器名のリストである許可リストの送信を要求するトリガを、前記通信端末へ要求を通知するサーバであるトリガサーバへ送信し、前記通信端末間の通信に固有のセッションIDを生成するセッション生成手段と、

前記許可リストを受信し、前記セッション生成手段が受信した前記通信元機器名と前記許可リストを検索し、一致する前記機器名があった場合、前記機器名に対応した前記機器IDから、前記通信端末のアドレスを問い合わせるアドレス問合せを前記トリガサーバへ送信し、前記トリガサーバから前記アドレス問合せの応答として前記アドレスを受信し、前記通信端末へ前記セッションIDと前記アドレスを送信する名前検索手段と、

前記通信端末、前記トリガサーバと通信をする通信手段と、

を備えることを特徴とするセッション管理サーバ。

【請求項 10】

前記セッション生成手段は、前記セッションIDと前記通信端末間の通信の有効期限を生成し、

前記名前検索手段は、前記通信端末へ前記セッションID、前記アドレス、前記有効期限を送信する

ことを特徴とする請求項9に記載のセッション管理サーバ。

【請求項 11】

前記セッション管理サーバの前記セッション生成手段は、前記通信端末から有効期限の延長を要求する有効期限延長要求を受信し、新たな前記有効期限を送信する

ことを特徴とする請求項9または10に記載のセッション管理サーバ。

【請求項 12】

前記通信端末から前記通信端末間の通信が終了したことを示す終了通知を受信する終了処理手段と、

を備えることを特徴とする請求項9、10、11のいずれかに記載のセッション管理サーバ。

【請求項 13】

前記終了処理手段は、前記通信端末間の通信を終了させる終了命令を、前記トリガサーバへ送信する

ことを特徴とする請求項9～12のいずれかに記載のセッション管理サーバ。

【請求項 14】

前記セッション生成手段は、前記有効期限として前記通信端末間が通信をする制限時間を生成する

ことを特徴とする請求項9～13のいずれかに記載のセッション管理サーバ。

【請求項 15】

前記セッション生成手段は、前記有効期限として前記通信端末間が通信をする最大データ量を生成する

ことを特徴とする請求項9～14のいずれかに記載のセッション管理サーバ。

【請求項 16】

前記セッション生成手段は、前記セッションIDと前記有効期限と暗号化通信用の鍵を生成し、

前記名前検索手段は、前記通信端末へ前記セッションIDと前記アドレスと前記有効期限と前記鍵を送信する

ことを特徴とする請求項9～15のいずれかに記載のセッション管理サーバ。

【請求項 17】

通信端末を識別する機器IDとアドレスの組を前記通信端末から受信し、記録しておくアドレス記録手段と、

前記通信端末間のセッションの管理を行うセッション管理サーバから、通信を許可する前記通信端末の機器名のリストである許可リストの送信を要求するトリガを受信し、前記通信端末へ前記セッション管理サーバへの通信要求を送信するトリガ処理手段と、

前記通信要求を送信するために、前記通信端末からポーリングを受信するポーリング受信手段と、

前記セッション管理サーバから前記機器IDに対応したアドレスを問い合わせるアドレス問合せを受信し、前記アドレス記録手段が記録している前記機器IDと前記アドレスの組から、該当する前記アドレスを抽出して、前記アドレス問合せの応答を前記セッション管理サーバへ送信するアドレス応答手段と、

前記セッション管理サーバ、前記通信端末と通信をする通信手段と、
を備えることを特徴とするトリガサーバ。

【請求項18】

前記セッション管理サーバから前記通信端末間の通信を終了させる終了命令を受信し、前記通信端末へ前記終了命令を送信する終了要求手段と、

を備えることを特徴とする請求項17に記載のトリガサーバ。

【請求項19】

コンピュータを

通信端末を識別する機器IDと前記通信端末の名前を示す機器名の組を、前記通信端末間のセッションの管理を行うサーバであるセッション管理サーバへ登録し、前記機器IDとアドレスの組を、前記セッション管理サーバの要求を前記通信端末へ通知するサーバであるトリガサーバへ登録する登録手段と、

前記通信端末が通信を許可する前記他の通信端末の機器名のリストを許可リストとして前記セッション管理サーバへ送信する許可リスト送信手段と、

通信相手の前記他の通信端末のアドレスと前記他の通信端末との通信に固有のセッションIDを前記セッション管理サーバから受信するアドレス解決手段と、

前記他の通信端末と通信を行い、送受信するデータ転送が全て完了した場合に通信を終了するPeer to Peer通信手段と、

前記セッション管理サーバへの通信要求を前記トリガサーバから受信し、前記セッション管理サーバへの前記通信要求を受信するために前記トリガサーバへポーリングを行うポーリング手段と、

前記セッション管理サーバ、前記トリガサーバと通信をする通信手段と、
して動作させる通信端末プログラム。

【請求項20】

コンピュータを

通信端末を識別する機器IDと前記通信端末の名前を示す機器名の組を前記通信端末から受信し、記録しておく機器名記録手段と、

前記通信端末から通信相手の前記他の通信端末の前記機器名である通信先機器名と、自らの前記機器名である通信元機器名を受信すると、前記機器名記録手段で記録している前記機器IDを抽出して、前記通信先機器名に対応した前記機器IDの通信端末に対して通信を許可する前記通信端末の機器名のリストである許可リストの送信を要求するトリガを、前記通信端末へ要求を通知するサーバであるトリガサーバへ送信し、前記通信端末間の通信に固有のセッションIDを生成するセッション生成手段と、

前記許可リストを受信し、前記セッション生成手段が受信した前記通信元機器名と前記許可リストを検索し、一致する前記機器名があった場合、前記機器名に対応した前記機器IDから、前記通信端末のアドレスを問い合わせるアドレス問合せを前記トリガサーバへ送信し、前記トリガサーバから前記アドレス問合せの応答として前記アドレスを受信し、前記通信端末へ前記セッションIDと前記アドレスを送信する名前検索手段と、

前記通信端末、前記トリガサーバと通信をする通信手段と、

して動作させるセッション管理サーバプログラム。

【請求項21】

コンピュータを

通信端末を識別する機器IDとアドレスの組を前記通信端末から受信し、記録しておくアドレス記録手段と、

前記通信端末間のセッションの管理を行うセッション管理サーバから、通信を許可する前記通信端末の機器名のリストである許可リストの送信を要求するトリガを受信し、前記通信端末へ前記セッション管理サーバへの通信要求を送信するトリガ処理手段と、

前記通信要求を送信するために、前記通信端末からポーリングを受信するポーリング受信手段と、

前記セッション管理サーバから前記機器IDに対応したアドレスを問い合わせるアドレス問合せを受信し、前記アドレス記録手段が記録している前記機器IDと前記アドレスの組から、該当する前記アドレスを抽出して、前記アドレス問合せの応答を前記セッション管理サーバへ送信するアドレス応答手段と、

前記セッション管理サーバ、前記通信端末と通信をする通信手段と、

して動作させるトリガサーバプログラム。

【請求項22】

複数の通信端末と、前記通信端末間のセッションの管理を行うサーバであるセッション管理サーバと、前記セッション管理サーバの要求を前記通信端末へ通知するトリガサーバとで構成された通信システムにおいて、

前記通信端末は、前記通信端末を識別する機器IDと前記通信端末の名前を示す機器名の組を前記セッション管理サーバへ登録し、前記機器IDとアドレスの組を前記トリガサーバへ登録する登録手段と、前記通信端末が通信を許可する前記他の通信端末の機器名のリストを許可リストとして前記セッション管理サーバへ送信する許可リスト送信手段と、通信相手の前記他の通信端末のアドレスと前記他の通信端末との通信に固有のセッションIDを前記セッション管理サーバから受信するアドレス解決手段と、前記他の通信端末と通信を行い、送受信するデータ転送が全て完了した場合に通信を終了するPeer to

Peer通信手段と、前記セッション管理サーバへの通信要求を前記トリガサーバから受信し、前記セッション管理サーバへの通信要求を受信するために前記トリガサーバへポーリングを行うポーリング手段と、前記セッション管理サーバ、前記トリガサーバと通信をする通信手段とを備え、

前記セッション管理サーバは、前記機器IDと前記機器名の組を前記通信端末から受信し記録しておく機器名記録手段と、前記通信端末から通信相手の前記他の通信端末の前記機器名である通信先機器名と、自らの前記機器名である通信元機器名を受信すると、前記機器名記録手段で記録している前記機器IDを抽出して、前記通信先機器名に対応した前記機器IDの通信端末に対して前記許可リストの送信を要求するトリガを前記トリガサーバへ送信し、前記セッションIDを生成するセッション生成手段と、前記許可リストを受信し、前記セッション生成手段が受信した前記通信元機器名と前記許可リストを検索し、一致する前記機器名があった場合、前記トリガサーバへ前記機器名に対応した前記機器IDから、前記通信端末のアドレスを問い合わせるアドレス問合せを前記トリガサーバへ送信し、前記トリガサーバから前記アドレス問合せの応答として前記アドレスを受信し、前記通信端末へ前記セッションIDと前記アドレスを送信する名前検索手段と、前記通信端末、前記トリガサーバと通信をする通信手段とを備え、

前記トリガサーバは、前記機器IDと前記アドレスの組を前記通信端末から受信し記録しておくアドレス記録手段と、前記セッション管理サーバから前記トリガを受信し、前記通信端末へ前記セッション管理サーバへの通信要求を送信するトリガ処理手段と、前記通信端末から前記ポーリングを受信するポーリング受信手段と、前記セッション管理サーバから前記アドレス問合せを受信し、前記アドレス記録手段が記録している前記機器IDと前記アドレスの組から、該当する前記アドレスを抽出して、前記アドレス問合せの応答を前記セッション管理サーバへ送信するアドレス応答手段と、前記セッション管理サーバ、

前記通信端末と通信をする通信手段とを備える
ことを特徴とする通信システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】通信端末及び通信システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを利用した通信システムに関し、特にサーバを介さずに直接データを送受信する Peer to Peer 通信方式に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、通信端末同士が直接通信を行う Peer to Peer 通信方式に関して、通信を行う相手のアドレスを解決する時、サーバを利用する、または、別の通信端末にリレーして問い合わせせるものがあった（例えば、特許文献1参照）。図14は、特許文献1に記載された従来のシステムを示すものである。

【0003】

図14において、例えばIP電話装置10Aが、IP電話装置10Cに電話をかける場合、電話番号をキーにして、IP電話装置10B、10C、10Dに問い合わせることでIP電話装置10CのIPアドレスを取得していた。

【特許文献1】特開2003-158553号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の構成では、IP電話装置10CがIP電話装置10Aと通信を行うことを許可していないにも関わらず、IP電話装置10AがIP電話装置10Cのアドレスを取得できてしまう、という課題を有していた。IP電話装置10Aのユーザに悪意がある場合、IP電話装置10Cに対してDoS攻撃（Denial of Service attack）等の攻撃に関する情報を与えてしまっていた。さらに、事業主体者等の管理者がIP電話装置10A、10C間の通信開始から終了までの時間等を知ることができない、という課題を有していた。

【0005】

本発明は、従来の課題を解決するもので、通信を行う通信端末間の許可の仕組み、管理者が通信の管理が可能となる仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

従来の課題を解決するために、本発明の通信端末及び通信システムは、通信端末が、通信可能な他の通信端末の機器名リストを許可リストとしてセッション管理サーバへ送信する許可リスト送信手段と、通信相手のアドレスと通信端末間の通信に固有のセッションIDをセッション管理サーバから受信するアドレス解決手段を有し、セッション管理サーバが、通信端末から通信相手機器名を受信すると、名前記録手段で記録している機器IDが、通信端末から通信相手機器名に対応した機器IDの通信端末に対して許可リストの送信を検出して、通信相手機器名に対応した機器IDの通信端末に対して許可リストの送信を要求するトリガをトリガサーバへ送信し、セッションIDを生成するセッション生成手段と、通信端末から許可リストを受信し、セッション生成手段が受信した通信元機器名と許可リストを検索し、一致する機器名があった場合、トリガサーバへ機器名に対応した機器IDから、アドレスを問い合わせるアドレス問合せをトリガサーバへ送信し、トリガサーバからアドレス問合せの応答としてアドレスを受信し、通信端末へセッションIDとアドレスを送信する名前検索手段とを有することで、セッション管理サーバは、Peer to Peer 通信を行う通信端末同士の許可が完了した場合、互いのアドレスを通信端末に通知する。

【0007】

本構成によって、通信端末同士の認証が完了した場合のみアドレスを通知するため、通信端末のセキュリティを確保することができる。

【発明の効果】

【0008】

本発明の通信端末及び通信システムによれば、通信端末間のセッションの管理を行うサーバーであるセッション管理サーバが通信端末同士の許可を行うため、通信端末間の信頼性を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0010】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1における通信システムの構成図である。図1において、本実施の形態は、通信端末1、ネットワーク2、通信端末3、通信端末間のセッションの管理を行うサーバであるセッション管理サーバ4、それぞれの通信端末に対してセッション管理サーバからの要求を送信するサーバであるトリガサーバ5とを含んで構成される。

【0011】

通信端末1は、通信端末毎に固有の機器IDとアドレスの組を保持しトリガサーバ5へ登録し、機器IDと通信端末に固有の名前である機器名の組を保持しセッション管理サーバ4へ登録する登録手段11と、通信端末1と通信可能な通信端末の機器名の一覧を保持しセッション管理サーバ4へ送信する許可リスト送信手段12と、セッション管理サーバ4へセッション管理サーバ4へ送信する許可リスト送信手段13と、他の通信端末（例えば、通信端末3）の機器名を入力し通信端末1と通信端末3の機器名をセッション管理サーバ4へ送信して通信端末3のアドレスと通信に固有のセッションIDをセッション管理サーバ4から取得するアドレス解決手段14と、通信端末3とデータの送受信を行うPeer to Peer通信手段15と、セッション管理サーバ4とトリガサーバ5と通信を行う通信手段16を具備する。通信端末3は、通信端末1と同様の手段を具備する。

【0012】

セッション管理サーバ4は、通信端末1と通信端末3の機器IDと機器名の組合せを記録する機器名記録手段41と、通信端末1から受信した通信端末3の機器名から機器IDを検出して通信端末3に対して許可リストの送信を要求するトリガをトリガサーバ5へ送信してセッションIDを生成するセッション生成手段42と、通信端末3から許可リストを受信し通信端末1の機器名を許可リスト中から検索して存在した場合、通信端末1と通信端末3のアドレスを問い合わせるアドレス問合せをトリガサーバ5へ送信し応答として通信端末3のアドレスを受信し通信端末1へセッションIDと通信端末1と通信端末3のアドレスを送信しセッションIDと通信端末1のアドレスを通信端末3へ送信しセッションIDと通信端末3のアドレスを通信端末1へ送信する名前検索手段43と、通信端末1と通信端末3とトリガサーバと通信を行う通信手段44を具備する。

【0013】

トリガサーバ5は、通信端末（図1の場合は通信端末1と通信端末3）の機器IDとアドレスの組合せを記録するアドレス記録手段51とセッション管理サーバからトリガを受信してセッション管理サーバ4との通信要求を通信端末1または3へ送信するトリガ処理手段52と、通信要求を送信するために通信端末1または3からポーリングを受信するポーリング受信手段53と、アドレス問合せをセッション管理サーバ4から受信し該当するアドレスを抽出してアドレス問合せの応答をセッション管理サーバ4へ送信するアドレス応答手段54と、通信端末1と通信端末3とセッション管理サーバ4と通信を行う通信手段55を具備する。

【0014】

本実施の形態では、通信端末1の機器名を“TERM1”、機器IDを0001、アドレスを10.20.30.1、通信端末3の機器名を“TERM3”、機器IDを0002、アドレスを40.50.60.1とする場合を例として説明する。

【0015】

通信端末1の動作を図2のフローチャートを用いて説明する。

【0016】

通信端末1の登録手段11は、通信端末1の機器IDとアドレスの組をトリガサーバへ送信し(S1000)、通信端末1の機器IDと機器名の組をセッション管理サーバへ送信する(S1001)。通信端末1が通信端末3と通信を行うためにアドレス解決手段14は、通信端末3の機器名“TERM3”をキーボード又は、画面等で入力し(S1004)、自らの機器名“TERM1”と通信相手の機器名“TERM3”を接続要求としてセッション管理サーバへ送信する(S1003)。接続要求のデータ構造の例を図3に示す。自機器名100は、接続要求を送信する通信端末1の機器名“TERM1”が、通信先機器名101は、通信を行う相手である通信端末3の機器名“TERM3”を含む。セッション管理サーバ4が後述する方法で許可リストを検索した後、アドレス解決手段14は、セッション管理サーバ4からアドレス通知1としてセッションID、通信端末3のアドレス、鍵、有効期限を受信する(S1004)。アドレス通知1のデータ構造の例を図4(a)に示す。セッションID200は、セッション管理サーバ4が生成した通信端末4ととの通信固有のIDが含まれる。アドレス201は、通信端末3のアドレスが含まれる。鍵202は、通信端末3と通信を行う際の暗号化、復号化処理で使用する鍵が含まれる。有効期限203は、通信端末3との最長通信時間が含まれる。図4(a)の例では60分とする。アドレス解決手段14が図4(a)のアドレス通知1を受信すると、Peer to Peer通信手段15は、アドレス201の通信端末3に対して通信を開始する(S1005)。この時、鍵202を使って送受信するデータの暗号化、復号化を行う。暗号化、復号化のアルゴリズムとして例えば、3DES、AESなどがある。Peer to Peer通信手段15は、通信端末3とデータの送受信が全て完了した、もしくは、有効期限203で示された60分を経過した場合、通信端末3との通信を終了する(S1006)。

【0017】

セッション管理サーバ4の動作を図5のフローチャートを用いて説明する。

【0018】

セッション管理サーバ4の機器名記録手段41は、通信端末1、通信端末3からそれぞれ機器名と機器IDの組を受信して記録する(S2000)。記録した機器名と機器IDの例を図6に示す。機器名300には、通信端末1の機器名“TERM1”と通信端末3の機器名“TERM3”が、機器ID301には、通信端末1の機器ID“0001”と通信端末3の機器ID“0002”が含まれる。セッション生成手段42は、通信端末1から図3の接続要求を受信すると(S2001)、通信端末3に対して許可リストの送信を要求するトリガをトリガサーバ5へ送信する(S2002)。名前検索手段43は、通信端末3から許可リストを受信すると(S2003)、許可リストに通信端末1の機器名“TERM1”があるか検索を行う(S2004)。許可リストの例を図7に示す。通信端末3が許可機器名400は、通信端末3が通信を許可する機器名の一覧である。許可リストは通信端末3が予め保持しているか、またはキーボード、画面等の操作で隨時追加削除できるものとする。許可リストに通信端末1の機器名がある場合(S2005)、トリガサーバへ通信端末1と通信端末3のアドレス問合せを送信する(S2006)。トリガサーバから、アドレス問合せ応答として、通信端末1のアドレス、通信端末3のアドレスを受信すると、通信端末1と通信端末3の通信に対するセッションID、有効期限、鍵を生成する(S2007)。セッションID、通信端末3のアドレス、有効期限、鍵をアドレス通知1として通信端末1へ送信し(S2008)、セッションID、通信端末1のアドレス、有効期限、鍵をアドレス通知2として通信端末3へ送信する(S2009)。アドレス通知1の例を図4(a)に、アドレス通知2の例を図4(b)に示す。図4(b)のセッションID210、鍵212、有効期限213は、図4(a)のセッションID200、鍵202、有効期限203と同様の値が含まれる。アドレス211は、通信端末1のアドレスが含まれる。S2003において通信端末3から許可リストの受信に失敗した場合、また、S2005において許可リスト中に通信端末1の機器名が存在しなかった場合、通信端末1へエラーを送信する(S2010)。

【0019】

トリガサーバ5の動作を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0020】

トリガサーバ5のアドレス記録手段51は、通信端末1、通信端末3からそれぞれアドレスと機器IDの組を受信してアドレステーブルとして記録する(S3000)。アドレステーブルの例を図9に示す。アドレス500には、通信端末1のアドレス“10.20.30.1”と通信端末3のアドレス“40.50.60.1”が含まれる。機器ID501には、通信端末1の機器ID“0001”と通信端末3の機器ID“0002”が含まれる。トリガ処理手段52がセッション管理サーバ4からトリガを受信した場合(S3001)、セッション管理サーバ4への通信要求を通信端末3へ送信する(S3002)。アドレス応答手段54がセッション管理サーバ4からアドレス問合せを受信した場合(S3003)、機器IDをキーにして図9のアドレステーブルからアドレスを抽出する(S3004)。抽出したアドレスをアドレス応答としてセッション管理サーバ4へ送信する(S3005)。

【0021】

通信端末3の動作を図10のフローチャートを用いて説明する。

【0022】

通信端末3の登録手段11は、通信端末3の機器IDとアドレスの組をトリガサーバへ送信し(S4000)、通信端末3の機器IDと機器名の組をセッション管理サーバへ送信する(S4001)。ポーリング手段13がトリガサーバ5からセッション管理サーバへ通信要求を受信した場合(S4002)、許可リスト送信手段12は、保持している許可リストをセッション管理サーバ4へ送信する(S4003)。アドレス解決手段14はセッション管理サーバ4から図4(b)のアドレス通知2を受信すると(S4004)、Peer to Peer通信手段15は、セッションID210、鍵212、有効期限213を使ってアドレス211の通信端末1と通信を行う(S4005)。Peer to Peer通信手段15は、通信端末1とデータの送受信が全て完了した、もしくは有効期限213で示された60分を経過した場合、通信端末1との通信を終了する(S4006)。

【0023】

なお、本実施の形態において、通信端末として通信端末1、通信端末3を設けたが3台以上であっても良い。

【0024】

なお、本実施の形態において、通信端末1の機器名を“TERM1”、通信端末3の機器名を“TERM3”としたが、別の名称、例えばメールアドレスなどであっても良い。

【0025】

なお、本実施の形態において、通信端末1の機器IDを0001、通信端末3の機器IDを0002としたが、別の数字、記号であっても良い。

【0026】

なお、本実施の形態において、セッションIDをS0001としたが、別の記号、数字であっても良い。

【0027】

なお、本実施の形態において、有効期限を60分としたが別の尺度、例えば時間、秒、データ量であっても良い。

【0028】

なお、本実施の形態において、セッション管理サーバとトリガサーバを設けたが、1つのサーバでセッション管理サーバとトリガサーバの機能を有していても良い。

【0029】

(実施の形態2)

図11は、本発明の実施の形態2における通信システムの構成図である。図11において図1と同一の構成には同一番号を付し説明を省略する。通信端末10000は、通信端

末1の手段に加え、有効期限の延長要求をセッション管理サーバ40000へ送信し、新たに有効期限をセッション管理サーバ40000から受信し、トリガサーバ50000から通信終了要求を受信し、通信端末30000との通信が終了した時セッション管理サーバ40000へ終了通知を送信する終了手段17を新たに具備する。

[0 0 3 0]

通信端末30000は、通信端末10000と同様の手段を具備する。

[0031]

セッション管理サーバ40000は、セッション管理サーバ4の手段に加え、通信端末10000または通信端末30000から有効期限の延長要求を受信して新たに有効期限を送信し、通信端末10000と通信端末30000の間の通信を終了させる通信終了要求をトリガサーバ50000へ送信し、通信端末10000もしくは通信端末30000から終了通知を受信する終了処理手段45を新たに具備する。

(0032)

トリガサーバ50000は、トリガサーバ5の手段に加え、セッション管理サーバ40000から通信終了要求を受信し、通信端末10000もしくは通信端末30000へ通信終了要求を送信する終了要求手段56を新たに具備する。

[0033]

【0033】通信端末100000および通信端末300000のPeer to Peer通信開始から終了までの動作を図12のフローチャートを用いて説明する。Peer to Peer通信開始までの動作は、図2のS1000からS1004、図10のS4000からS4004と同様である。通信端末同士が通信中(S5000)に終了手段17が通信終了要求をトリガサーバ50000の終了要求手段56から受信した場合(S5001)、通信を終了して終了通知をセッション管理サーバ40000へ送信する(S5007)。通信終了要求を受信しておらず、データの送受信も完了していない場合(S5002)、有効期限切れ間近」と判定する。実施の形態1でセッション管理サーバからアドレス通知有効期限切れ間近」と判定する。実施の形態1でセッション管理サーバからアドレス通知1およびアドレス通知2で有効期限を60分に指定しているため、通信端末100000と通信端末300000の通信が開始されてから42分を経過してもデータの送受信が完了しない場合、「有効期限切れ間近」として(S5003)有効期限延長要求を終了手段17からセッション管理サーバ40000へ送信する(S5004)。終了手段17はセッション管理サーバ40000から新たに有効期限を受信した場合(S5005)、有効期限を延長して(S5006)、通信端末100000と通信端末300000の通信を継続する。

[0034]

セッション管理サーバ40000の終了処理手段45の動作を図13のフローチャートを用いて説明する。名前検索手段43がアドレス通知1を通信端末10000へ送信し、アドレス通知2を通信端末30000へ送信した後、終了処理手段45は、通信端末10000または通信端末30000から終了通知を受信した場合(S6000)、ログに記録する(S6001)。通信端末10000または通信端末30000から有効期限延長要求を受信した場合(S6002)、新規に有効期限を設定して有効期限延長要求を送信した通信端末に送信する(S6003)。何らかの理由で通信端末10000と通信端末30000の通信を強制的に終了させる必要がある場合(S6004)、通信終了要求をトリガサーバ50000へ送信する(S6005)。

[0035]

トリガサーバ50000の終了要求手段56は、セッション管理サーバ40000から通信終了要求を受信すると、通信端末10000または通信端末30000へ通信終了要求を送信する。

【0036】

なお、本実施の形態において、有効期限切れ間近の判定として有効期限の70%を設定したが別の判定基準であっても良い。

【0037】

なお、本実施の形態において、セッション管理サーバは終了通知を受信してログに記録しているが、終了通知受信後、別の処理を行っても良い。

【産業上の利用可能性】

【0038】

本発明にかかる通信端末及びシステムは、通信端末、ネットワーク、セッション管理サーバ、トリガサーバを有し、IP電話サービスとして有用である。また、動画、音声などの大容量データを交換するサービスに対しても応用できる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明の実施の形態1における通信システムの構成図

【図2】本発明の実施の形態1における通信端末1の動作を表すフローチャート

【図3】本発明の実施の形態1における通信端末1がセッション管理サーバ4へ送信する接続要求の例を示す図

【図4】本発明の実施の形態1におけるセッション管理サーバ4が通信端末1、3へ送信するアドレス通知の例を示す図

【図5】本発明の実施の形態1におけるセッション管理サーバ4の動作を表すフローチャート

【図6】本発明の実施の形態1におけるセッション管理サーバ4が記録する機器名と機器IDの例を示す図

【図7】本発明の実施の形態1における通信端末3がセッション管理サーバ4に送信する許可リストの例を示す図

【図8】本発明の実施の形態1におけるトリガサーバ5の動作を表すフローチャート

【図9】本発明の実施の形態1におけるトリガサーバ5が記録するアドレスと機器IDの例を示す図

【図10】本発明の実施の形態1における通信端末3の動作を表すフローチャート

【図11】本発明の実施の形態2における通信システムの構成図

【図12】本発明の実施の形態2における通信端末100の動作を表すフローチャート

【図13】本発明の実施の形態2におけるセッション管理サーバ400の動作を表すフローチャート

【図14】従来のPeer to Peerシステムの構成図

【符号の説明】

【0040】

1, 3, 10000, 30000 通信端末

2 ネットワーク

4, 40000 セッション管理サーバ

5, 50000 トリガサーバ

11 登録手段

12 許可リスト送信手段

13 ポーリング手段

14 アドレス解決手段

15 Peer to Peer通信手段

16 通信手段

17 終了手段

41 機器名記録手段

42 セッション生成手段

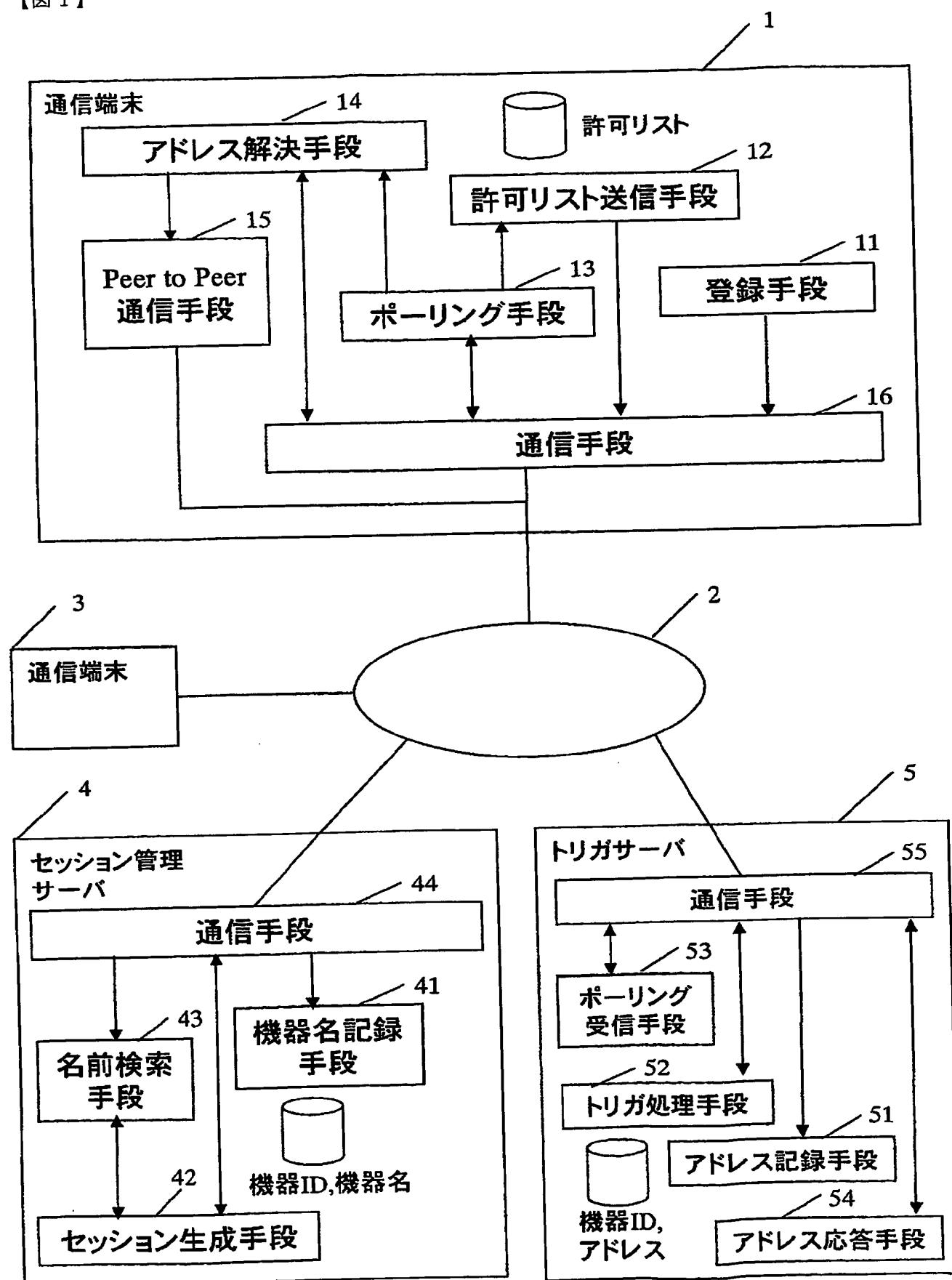
43 名前検索手段

44 通信手段

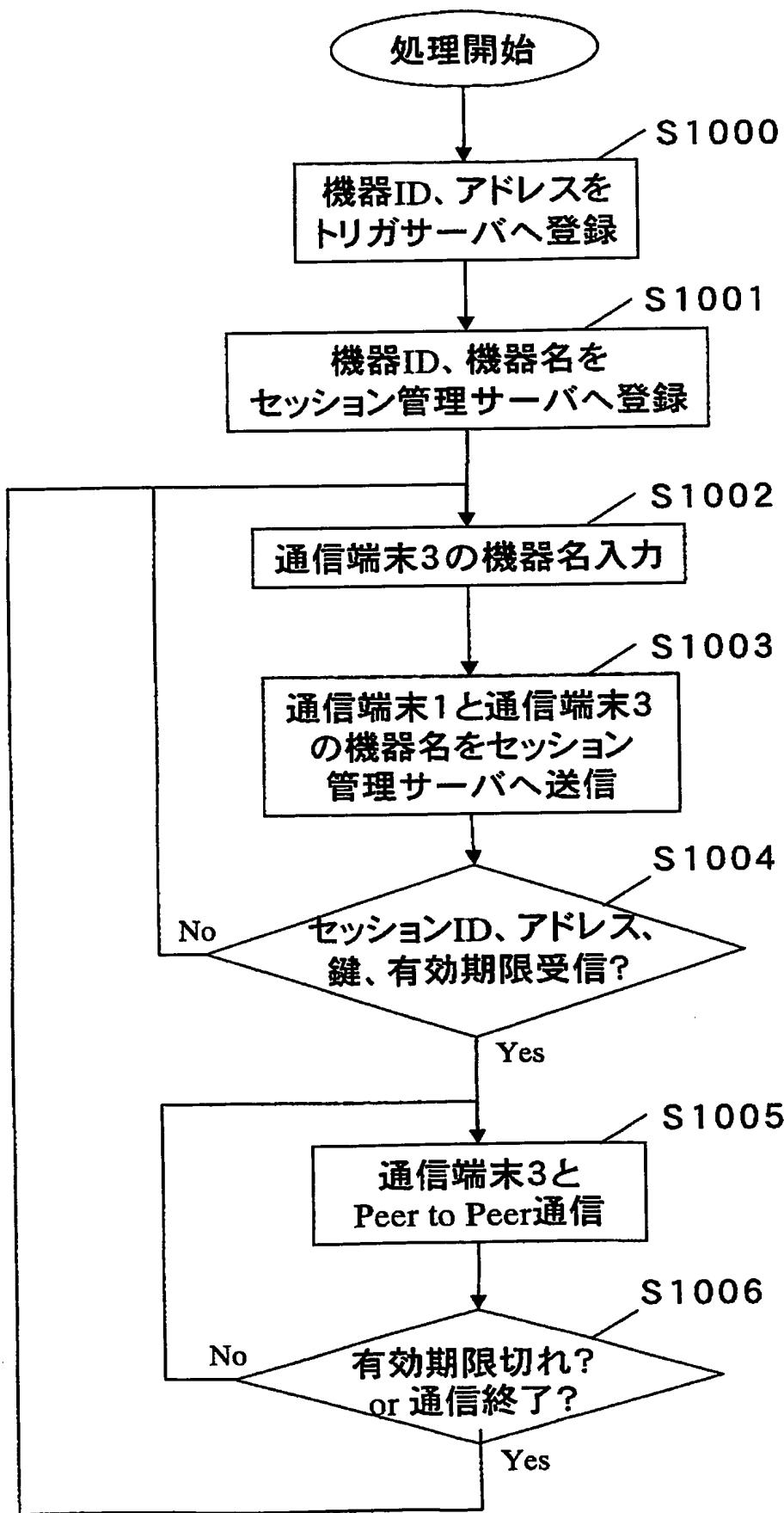
45 終了処理手段

- 5 1 アドレス記録手段
- 5 2 トリガ処理手段
- 5 3 ポーリング受信手段
- 5 4 アドレス応答手段
- 5 5 通信手段
- 5 6 終了要求手段

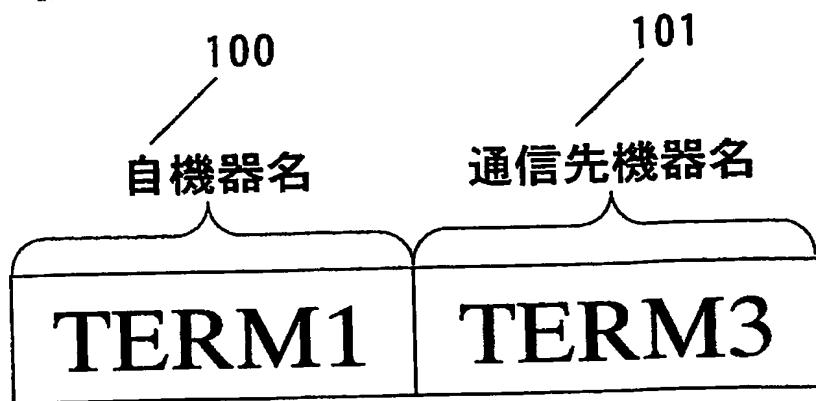
【書類名】図面
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

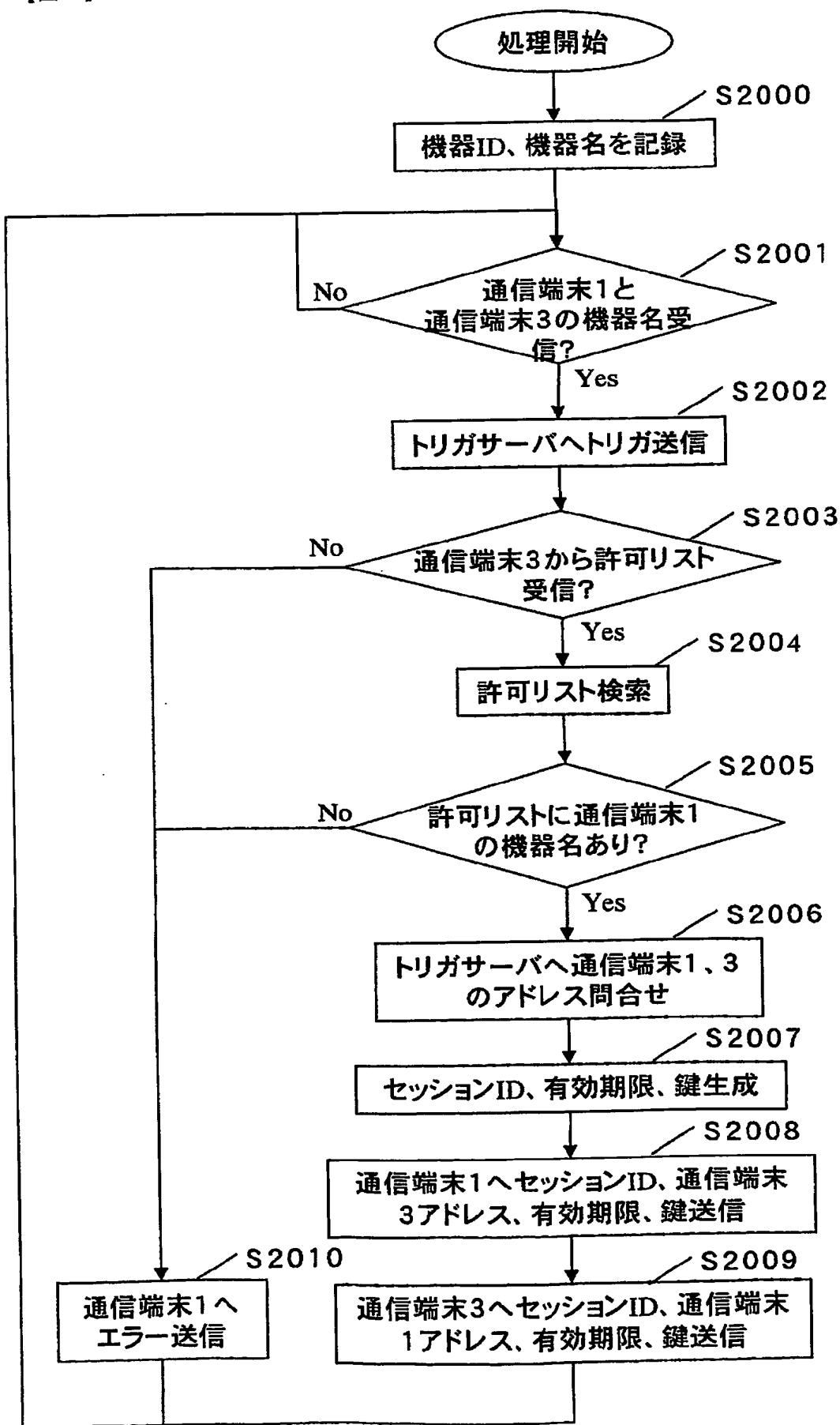
(a)

セッションID	アドレス	鍵	有効期限
S0001	40.50.60.1	01de 1a58 596f 58db 5a0e 9543 4812 02ea 3a8c 77ac 85c2 1587 1d9c fc91 de85 0954	60

(b)

セッションID	アドレス	鍵	有効期限
S0001	10.20.30.1	01de 1a58 596f 58db 5a0e 9543 4812 02ea 3a8c 77ac 85c2 1587 1d9c fc91 de85 0954	60

【図5】



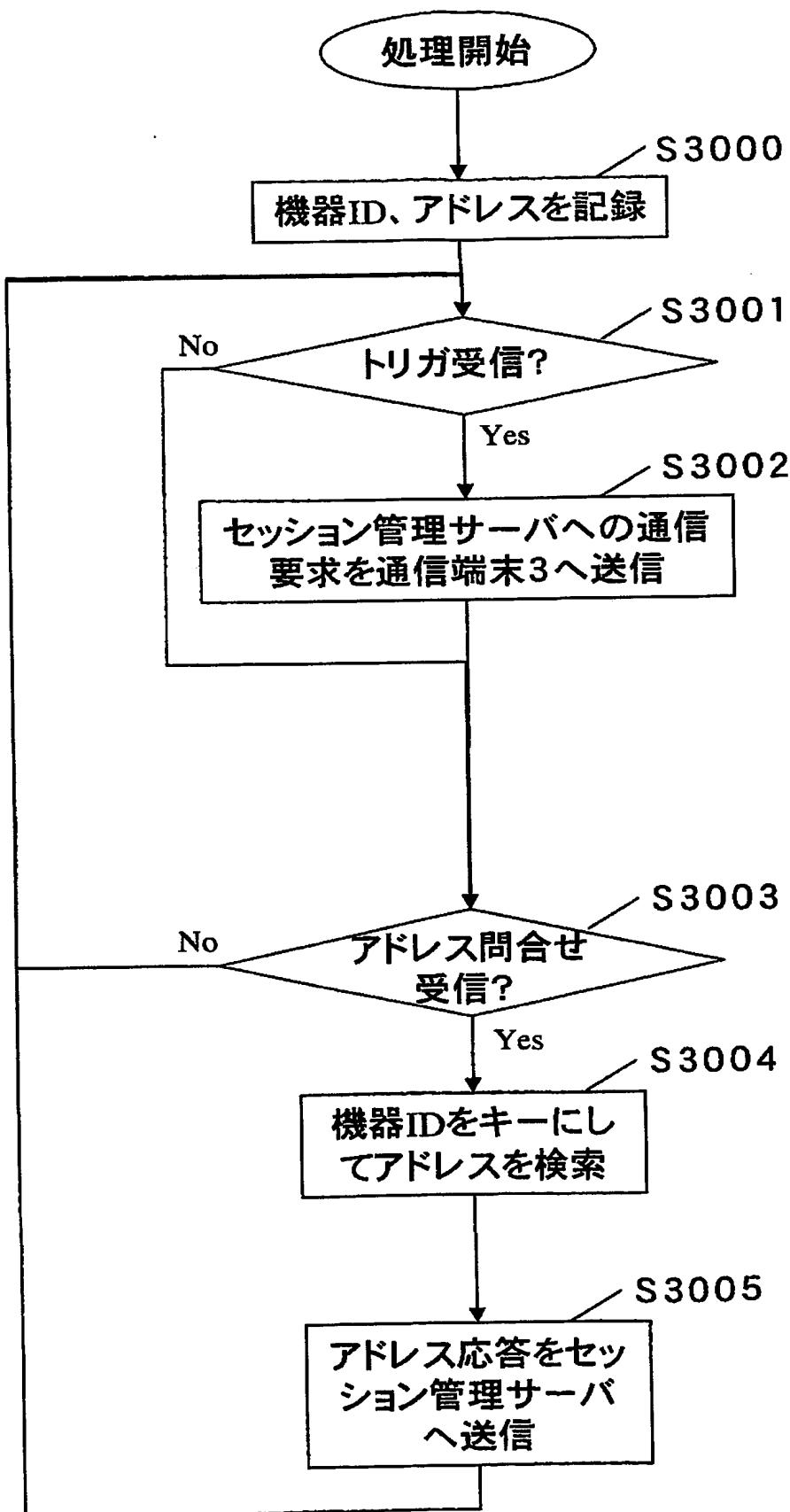
【図6】

TERM1	0001
TERM3	0002

【図7】

TERM1
TERM2
ABC
DEF

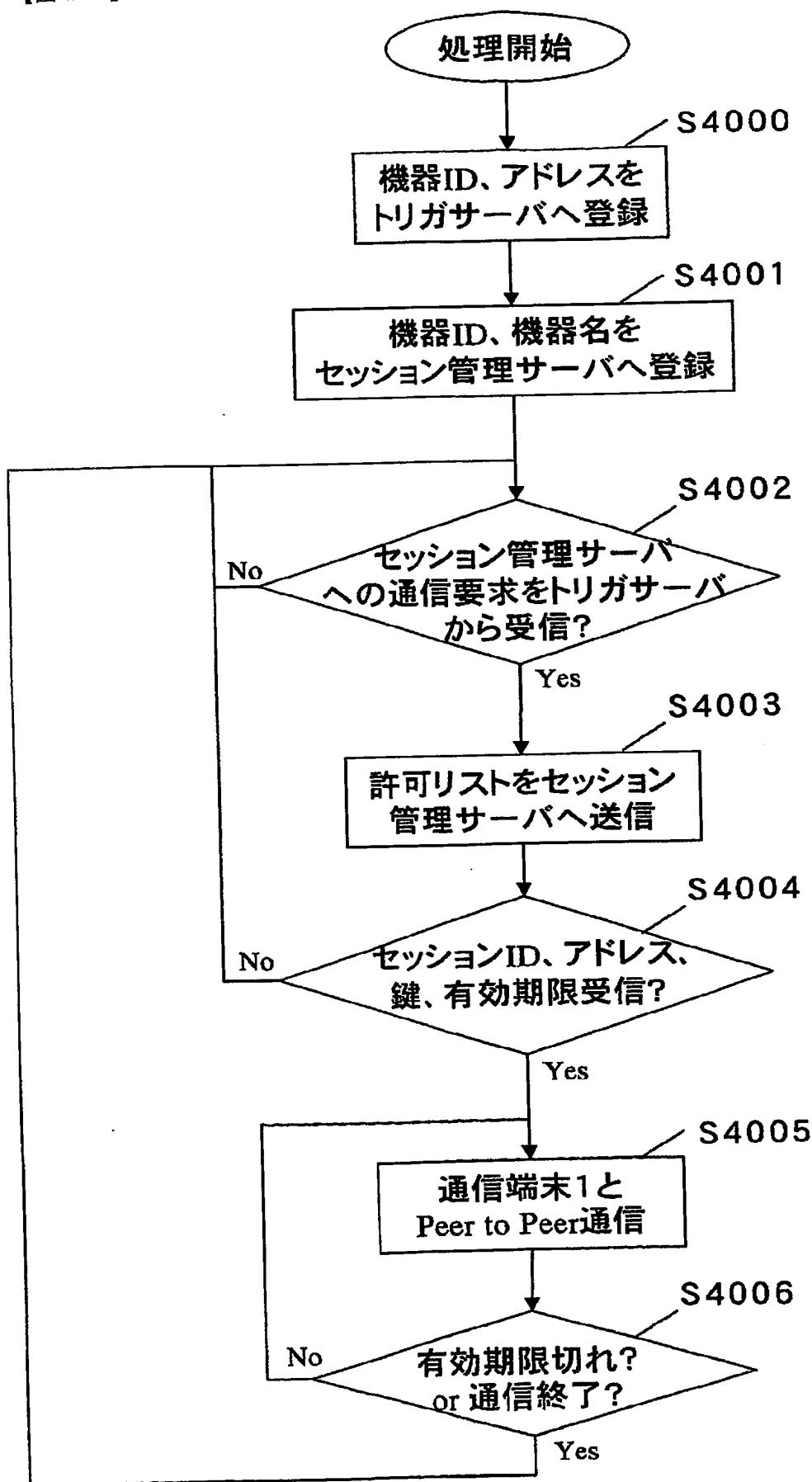
【図 8】



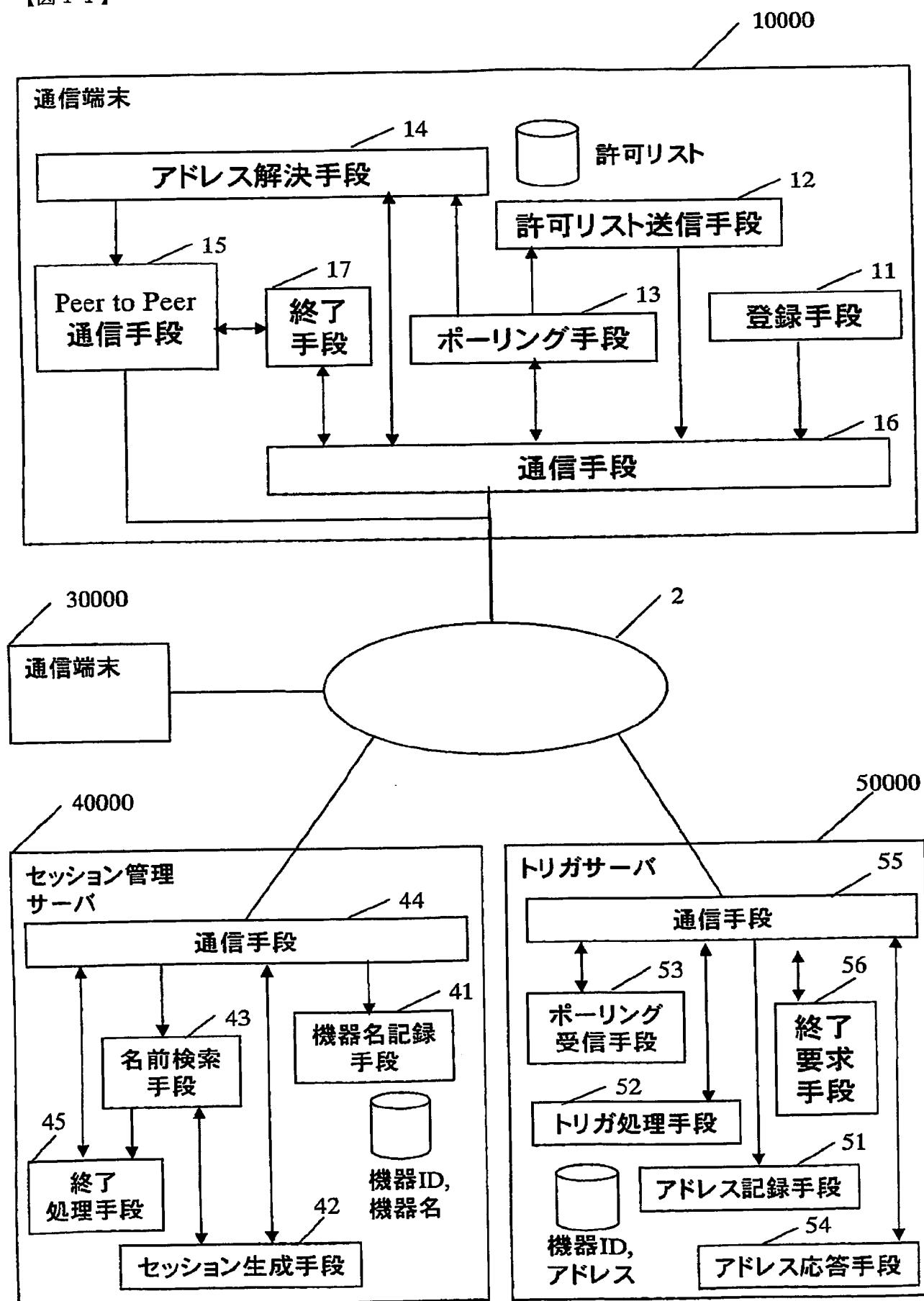
【図9】

アドレス	機器ID
10.20.30.1	0001
40.50.60.1	0002

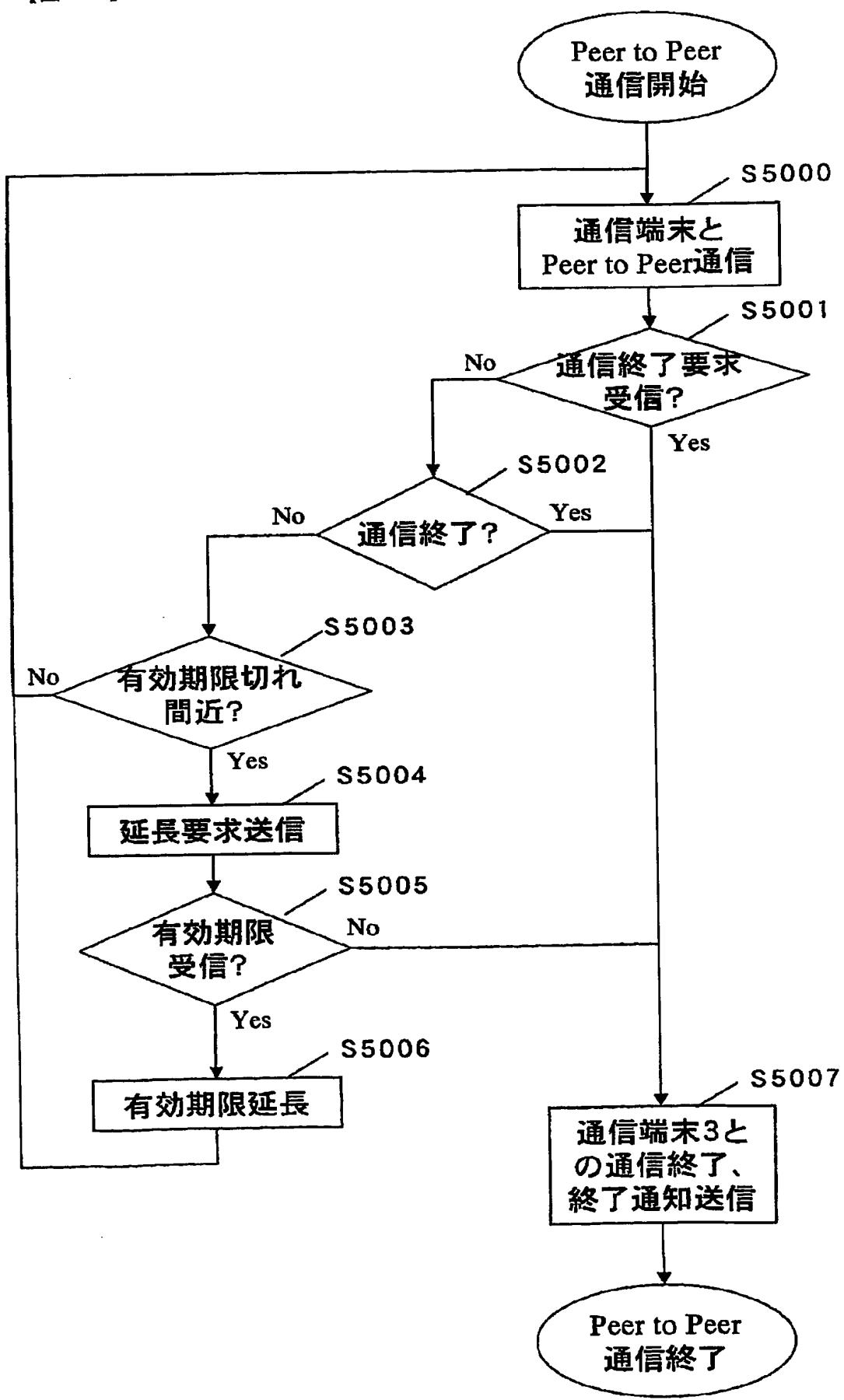
【図10】



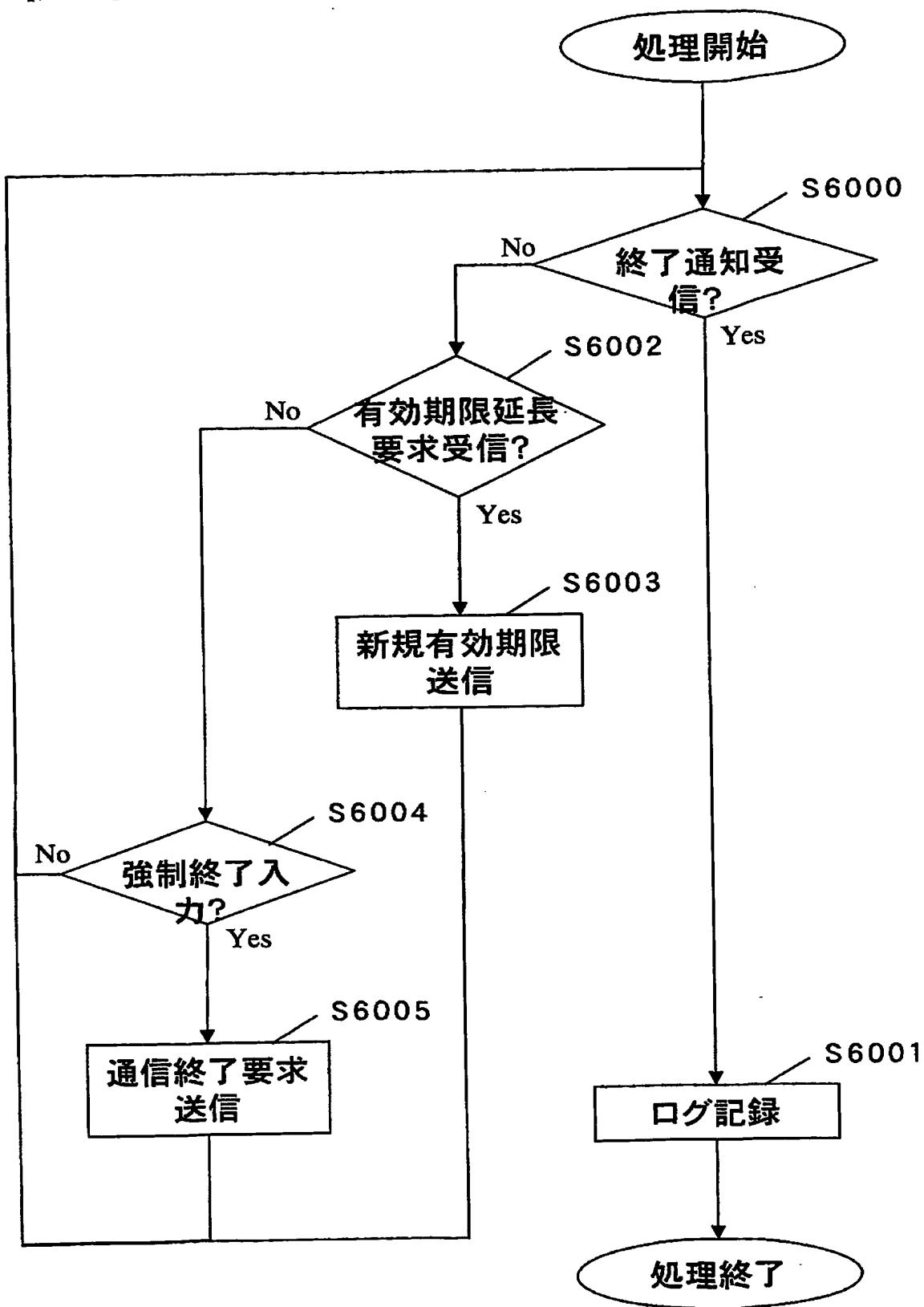
【図11】



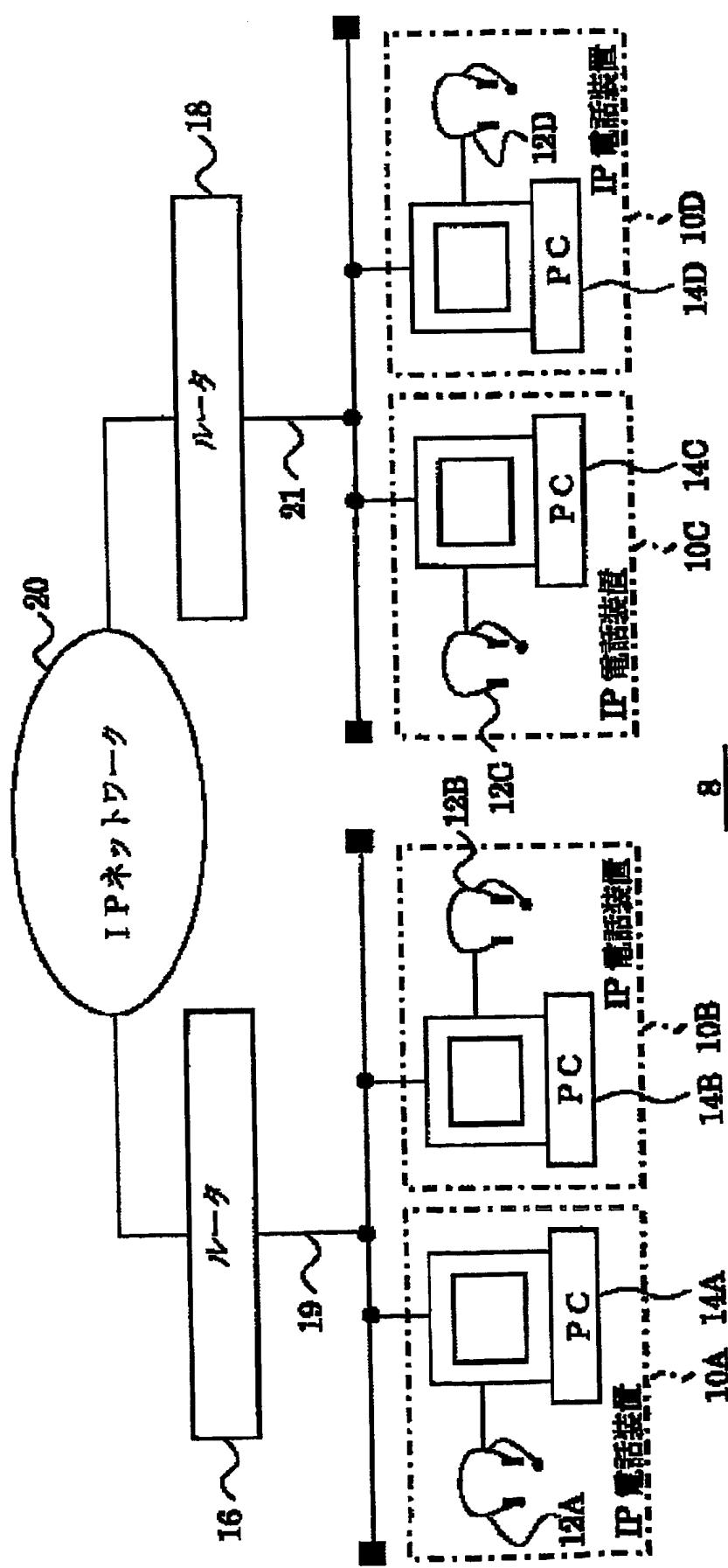
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】通信端末間の認証の仕組みと管理者が通信の管理が可能となる仕組みを提供すること。

【解決手段】通信端末は、機器名と機器IDをセッション管理サーバへ登録し、通信が可能な他の通信端末の機器名リストを許可リストとしてセッション管理サーバへ送信し、セッション管理サーバが許可リストを検索して通信相手と一致する機器名があった場合に送信されるアドレスと通信固有のセッションIDを受信し、受信したアドレスとセッションIDで他の通信端末と通信を行う。

【選択図】図1

特願 2004-042416

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/003072

International filing date: 18 February 2005 (18.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-042416
Filing date: 19 February 2004 (19.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 April 2005 (07.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.